

Mortalidad y privación socioeconómica en las secciones censales y los distritos de Barcelona

María Felicitas Domínguez-Berjón^a / Carme Borrell^b

^aServicio de Salud Pública del Área 2. Instituto de Salud Pública. Comunidad de Madrid. Madrid. España.

^bAgencia de Salud Pública de Barcelona. Barcelona. España.

(Mortality and socioeconomic deprivation in the census tracts and districts of Barcelona [Spain])

Resumen

Objetivos: Analizar la asociación entre privación socioeconómica y mortalidad en las secciones censales de Barcelona y las variaciones de esta asociación en los distritos.

Métodos: Estudio ecológico transversal de las 1.812 secciones censales y los 10 distritos de la ciudad de Barcelona mediante la utilización de variables socioeconómicas obtenidas del censo de 1991 y la mortalidad de 1987 a 1995. Por medio del análisis de los componentes principales se elaboró un índice de privación socioeconómica. El análisis fue descriptivo y mediante modelos de regresión de Poisson.

Resultados: En las secciones censales de Barcelona se observa un incremento en la mortalidad al empeorar la situación socioeconómica, de manera que en el cuartil más desfavorable del índice de privación, respecto al menos desfavorable, el riesgo relativo de mortalidad es de 1,24 (intervalo de confianza [IC] del 95%, 1,22-1,27) para los varones y de 1,05 (IC del 95%, 1,02-1,07) para las mujeres. Esta asociación varía en cada distrito; así, en el distrito 1 (zona centro), que destaca por la peor situación socioeconómica y la mortalidad más elevada, el riesgo relativo es de 1,57 (IC del 95%, 1,21-2,05) para la mortalidad en varones, mientras que el distrito 8, con una situación socioeconómica también desfavorable, no destaca por una elevada mortalidad.

Conclusiones: El análisis de las desigualdades socioeconómicas en relación con la mortalidad en las secciones censales de una ciudad complementa el análisis en otras áreas mayores, como pueden ser los distritos.

Palabras clave: Desigualdades sociales en salud. Mortalidad. Privación. Áreas pequeñas. Censo.

Abstract

Objectives: To analyze the association between socioeconomic deprivation and mortality in the census tracts of Barcelona and the distinct patterns of this association in the districts.

Methods: We performed an ecological, cross sectional study based on the 1,812 census tracts and the 10 districts of Barcelona, using socioeconomic variables obtained from the 1991 census and mortality data for 1987-1995. A deprivation index was created through component analysis. Descriptive analyses were performed and multivariate Poisson regression models were adjusted.

Results: The greater the socioeconomic deprivation in the census tracts, the higher the mortality. The quartile with the greatest deprivation had a relative risk (RR) of mortality of 1.24 (95% confidence interval [CI], 1.22-1.27) in males and an RR of 1.05 (95% CI, 1.02-1.07) in females (compared with the quartile of census tracts with the lowest deprivation). This association varied according to district: in the old inner-city district (district 1), which had the highest mortality and the greatest deprivation, the RR was 1.57 (95% CI, 1.21-2.05) for males, while in district 8, which also has considerable deprivation, mortality was lower.

Conclusions: Analysis of socioeconomic inequalities in mortality in census tracts in an urban area highlights special areas of risk not observed in analysis of districts.

Key words: Social inequalities in health. Mortality. Deprivation. Small areas. Census.

Correspondencia: M. Felicitas Domínguez-Berjón. Servicio Salud Pública Área 2. Comunidad de Madrid. Avda. Constitución, s/n. 28820 Coslada. Madrid. España. Correo electrónico: felicitas.dominguez@salud.madrid.org

Recibido: 9 de junio de 2004.

Aceptado: 7 de marzo de 2005.

Introducción

La distribución de la mortalidad en áreas pequeñas y su asociación con diferentes indicadores socioeconómicos ha sido analizada con detalle en diversos países, sobre todo en el ámbito anglosajón¹⁻⁴. Para el conjunto de España se dispone de es-

tudios previos de mortalidad y privación socioeconómica en municipios y agrupaciones de municipios de menor tamaño^{5,6}. Sobre todo se han analizado las desigualdades sociales en la mortalidad en áreas pequeñas de grandes ciudades, como Barcelona⁷⁻¹¹, Sevilla^{12,13}, Valencia⁷, Málaga¹⁴ o Pamplona¹⁵.

El estudio de la mortalidad en áreas pequeñas del ámbito urbano está adquiriendo un interés creciente¹⁶ debido al aumento de la población en el territorio urbano y a la mayor disponibilidad de información en las áreas pequeñas, lo que permite realizar un análisis más detallado de la mortalidad en las ciudades y su asociación con diversos factores¹⁷. Así, por ejemplo, la información se puede desagregar geográficamente hasta la sección censal. En Barcelona, los datos de mortalidad se pueden también asignar a la sección censal. Por ello, este estudio se ha planteado para analizar la asociación entre la mortalidad y la privación socioeconómica en las secciones censales, considerando las diferencias que puede haber en esta asociación en los distintos distritos.

Métodos

Se trata de un estudio de diseño transversal en el que se consideran como unidades de análisis las secciones censales y los distritos de Barcelona. Según el censo de 1991, la ciudad tenía 1.643.542 habitantes y se dividía geográficamente en 10 distritos y en 1.812 secciones censales. El rango de habitantes en las secciones censales era de 253 a 7.396 (mediana, 815).

Los datos de mortalidad se obtuvieron del Boletín Estadístico de Defunción (BED) de los años 1987-1995 para todos los residentes en la ciudad de Barcelona muertos durante este período. De cada defunción se consideraron las siguientes variables: edad, sexo, distrito y sección censal de residencia. Los datos de residencia que finalmente constan de cada persona fallecida son los del padrón si la persona estaba ya empadronada. En caso de que la persona no estuviera empadronada, se le da de alta y de baja en el padrón con los datos de residencia que constan en el BED. En el período de estudio se registraron 150.467 muertes, de las cuales el 99,4% se pudo asignar a una sección censal.

Se calcularon las tasas de mortalidad por todas las causas, estandarizadas por edad, mediante el método directo en cada una de las secciones censales y agrupando los años 1987-1995. Se utilizó como población de referencia la de la ciudad de Barcelona en 1991. Se ha considerado por separado la mortalidad en varones y en mujeres.

A partir de la información disponible en el censo de población de 1991¹⁸ se elaboraron diversos indicado-

res socioeconómicos siguiendo criterios teóricos^{19,20} y la experiencia previa en España^{5,6}: a) el desempleo se consideró como el porcentaje de parados con respecto al total de la población activa; b) la instrucción insuficiente se determinó como el porcentaje de analfabetos e individuos sin estudios con respecto a quienes se recoge el nivel de instrucción alcanzado (≥ 10 años), y c) el porcentaje de trabajadores manuales se calculó respecto al total de personas que han trabajado alguna vez. Estos 3 indicadores estaban muy correlacionados y se elaboró un índice de privación mediante el análisis de los componentes principales²¹. El primer componente principal representó una medida global de la información contenida en los 3 indicadores y explicaba el 84,2% de la variación total de los datos, de manera que sólo se extrajo este factor. El peso de cada variable en el índice fue de 0,35 para el desempleo, 0,37 para la instrucción insuficiente y 0,37 para los trabajadores manuales. Un valor más elevado en el índice de privación indica una situación socioeconómica más desfavorable.

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de los diversos indicadores socioeconómicos y la mortalidad en las secciones censales y distritos. Las secciones censales de toda la ciudad se dividieron en cuartiles, tanto según el índice de privación (de 1 [menos desfavorable], a 4 [más desfavorable]) como según la mortalidad (de 1 [menos mortalidad], a 4 [más mortalidad]). La distribución de las secciones censales en estos cuartiles se presenta en mapas de la ciudad de Barcelona.

Posteriormente se analizó la relación entre la mortalidad y la privación socioeconómica a través de modelos de regresión de Poisson, tanto para varones como para mujeres. La variable dependiente fue la mortalidad en el grupo de edad y en el cuartil de privación, y las variables independientes fueron el índice de privación y la edad (en 3 grupos: 0-34, 35-64 y > 64 años) como variable de ajuste. Se ha tomado como referencia el cuartil 1 del índice de privación y se han calculado los riesgos relativos (RR) de mortalidad y los intervalos de confianza (IC) del 95% para el resto de cuartiles. Se ha ajustado un modelo para Barcelona, así como un modelo para cada uno de los distritos, ya que previamente se había contrastado la interacción del distrito y el índice de privación, que resultó estadísticamente significativa.

Resultados

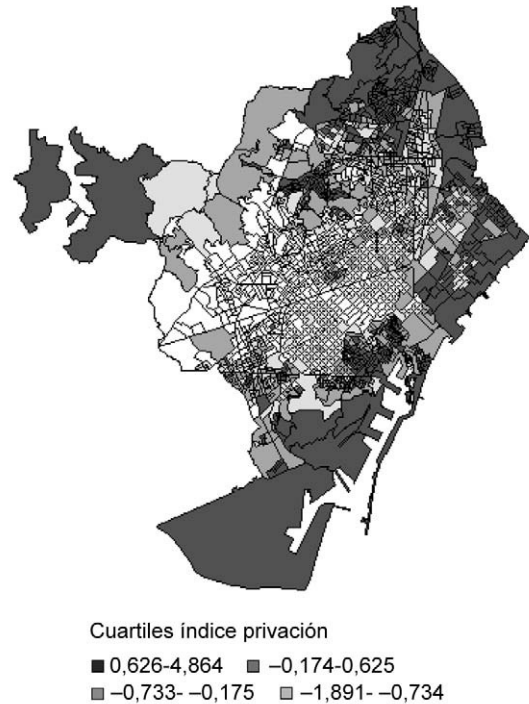
En la tabla 1 se presenta un resumen del tamaño (población y secciones censales) y de los indicadores socioeconómicos y de mortalidad en los 10 distritos de Barcelona. El distrito de mayor tamaño es el 2 (con 297 secciones censales que representan el 16,7% de la po-

blación de la ciudad) y los de menor tamaño son el 4 (79 secciones) y el 1 (133 secciones), y en cada uno de ellos vive el 5,5% de la población de Barcelona. Los distritos que tienen peores indicadores socioeconómicos son el 1, el 8, el 10 y el 3, y los que presentan una situación socioeconómica menos desfavorable son el 5 y el 4. Respecto a la mortalidad, los distritos de mayor mortalidad, tanto en varones como en mujeres, son el 1 (tasa estandarizada por edad de 1.579,1 por 100.000 habitantes en varones y 1.161,0 en mujeres) y el 3 (tasa de 1.207,0 en varones y 1.003,3 en mujeres) y los distritos con menor mortalidad son el 4 (tasa de 952,1 en varones y 878,0 en mujeres) y el 5 (tasa de 990,1 en varones y 914,6 en mujeres). En los mapas se aprecia la localización de cada uno de los distritos (fig. 1), así como la privación socioeconómica (fig. 2) y mortalidad (fig. 3) en las secciones censales. El distrito 1 corresponde al centro y al casco histórico de la ciudad, el distrito 3 es antiguo y cercano al centro, y los distritos 8 y 10 están en la periferia. La mayoría de las secciones censales del distrito 1 están en el cuartil 4 del índice de privación (el más desfavorable), y también pertenecen al cuartil de mayor mortalidad, lo cual es especialmente evidente en los varones. El distrito 8 también presenta un porcentaje elevado de secciones censales en el cuartil 4 del índice de privación, si bien la mortalidad es más heterogénea. En los distritos 3 y 10, que son los siguientes en cuanto a porcentaje de secciones censales en los cuartiles más desfavoreci-

Figura 1. Mapas de los distritos de Barcelona.



Figura 2. Distribución de las secciones censales de Barcelona en los cuartiles del índice de privación (1991).

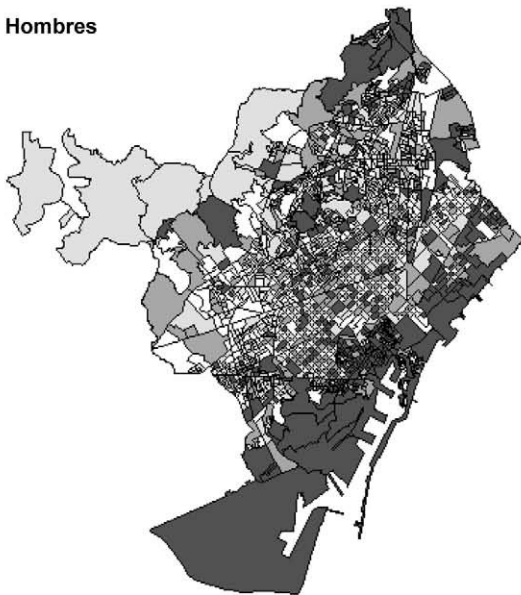


dos, al igual que en el distrito 1, también se observa que las secciones censales más desfavorecidas tienden a ser las de mayor mortalidad. En el otro extremo destacan los distritos 5 y 4 por presentar un elevado porcentaje de secciones censales en el cuartil 1 del índice de privación, y en su mayoría son secciones censales con una mortalidad baja.

Al considerar conjuntamente la situación socioeconómica y la mortalidad de las secciones censales en Barcelona se observa un incremento en la mortalidad al empeorar la situación socioeconómica, de manera que en el cuartil 4 del índice de privación el riesgo de mortalidad respecto al cuartil 1 es de 1,24 para los varones (tabla 2) y de 1,05 para las mujeres (tabla 3). Al considerar cada distrito por separado se aprecia que esta asociación positiva se observa en la mayoría de los distritos y es estadísticamente significativa, sobre todo en la mortalidad en varones, de manera que es especialmente evidente en el distrito 3 (RR del cuarto nivel de privación = 1,59; IC del 95%, 1,42-1,78), en el 1 (RR del cuarto nivel de privación = 1,57; IC del 95%, 1,21-2,05) y en el 4 (RR del cuarto nivel de privación = 1,53; IC del 95%, 1,23-1,89) para la mortalidad en varones y en el distrito 4 (RR del cuarto nivel de privación = 1,53; IC del 95%, 1,26-1,86) para la mortalidad en mujeres. Sin embargo, también hay algún distrito en el que no se observan diferencias o inclu-

Figura 3. Distribución de las secciones censales de Barcelona en los cuartiles de mortalidad (tasas por 100.000 habitantes estandarizadas por edad) según el sexo (1987-1995).

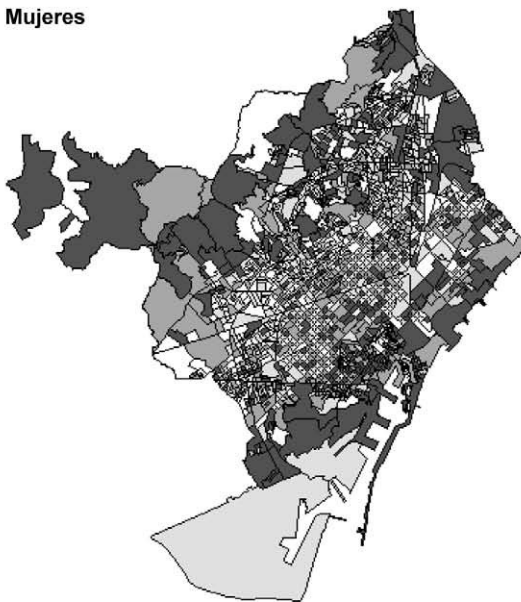
Hombres



Cuartiles tasas estandarizadas

- 1.265,2 a 5,417,1
- 1.084,1 a 1265,1
- 939,4 a 1.084,0
- 391,9 a 939,3

Mujeres



Cuartiles tasas estandarizadas

- 1.085,9 a 5628,8
- 935,0 a 1085,8
- 806,0 a 934,9
- 357,1 a 805,9

so la asociación es inversa, lo cual es más evidente en el distrito 7.

Discusión

Entre las secciones censales de la ciudad de Barcelona se han observado diferencias en la mortalidad, tanto en varones como en mujeres; así, por ejemplo, los distritos que poseen mayor proporción de secciones censales con una mortalidad más elevada son los distritos 1 y 3, y destaca claramente la elevada mortalidad en los varones en el distrito 1. Estas diferencias en la mortalidad muestran una distribución geográfica relacionada con factores sociales y económicos, de manera que, en general, cuanto más desfavorable es la situación socioeconómica, en términos de indicadores socioeconómicos, mayor es la mortalidad.

En la ciudad de Barcelona, estudios ecológicos previos habían puesto de manifiesto notables desigualdades en mortalidad en diferentes áreas geográficas de la ciudad (distritos, barrios y zonas básicas de salud) y estas desigualdades se han relacionado con el nivel socioeconómico. En el análisis por distritos se observó una elevada mortalidad en el distrito 1, que corresponde al centro y al núcleo histórico de la ciudad²², y al desagregar los datos por barrios^{8,23,24} se observaron otros con cifras similares de mortalidad a los del distrito 1, como son Montjuïc y Poble Sec, ambos del distrito 3 y situados también en la zona histórica de la ciudad, y los barrios de Ciutat Meridiana (distrito 8), Bon Pastor (distrito 9), Zona Franca (distrito 3) y Vallvidrera (distrito 5), que son barrios más nuevos situados en la zona periférica de la ciudad. Finalmente, en el análisis de zonas básicas de salud²⁵, los resultados concordaron con el análisis por barrios de manera que, en general, las zonas con una situación socioeconómica más desfavorable y una mayor mortalidad correspondieron a la parte centro y a las zonas litoral y norte. Además, este análisis de áreas más pequeñas permitió detectar zonas de mayor mortalidad no evidenciadas en análisis previos, como es el caso de la zona básica de salud 8I (Xafarinas) del barrio de Roquetes-Verdún (distrito 8).

En este estudio se ha observado que, aunque la mayor mortalidad corresponde a los distritos 1 y 3, ambos con una elevada privación socioeconómica, también el distrito 8 presenta una situación socioeconómica desfavorable y no destaca por una elevada mortalidad. Al analizar las secciones censales, en los distritos 1 y 3 se ha observado una clara asociación positiva entre la mortalidad y el índice de privación, mientras que en distrito 8 no es evidente. Estos resultados apuntan en el mismo sentido que los obtenidos en estudios previos de Barcelona: por una parte, el distrito 1, en el período

Tabla 1. Población, número de secciones censales, indicadores socioeconómicos y mortalidad en los distritos de Barcelona. Censo de 1991 y mortalidad en 1987-1995

Distrito	Población (%)	N.º de secciones censales (%)	Habitantes por sección censal (rango)	% desempleo (n.º de orden)	% instrucción insuficiente (n.º de orden)	% trabajadores manuales (n.º de orden)	Índice de privación (n.º de orden)	Muertes por sección censal (rango)	TME V (n.º de orden)	TME M (n.º de orden)
1	90.612 (5,5)	133 (7,3)	931	21,5 (1)	27,7 (1)	34,1 (2)	1,1 (1)	146	1.579,1 (1)	1.161,0 (1)
2	274.282 (16,7)	297 (16,4)	1.510	12,4 (8)	13,2 (8)	14,2 (8)	-0,7 (8)	231	1.093,0 (8)	935,1 (6)
3	179.464 (10,9)	198 (10,9)	7.143	16,5 (4)	22,5 (4)	26,4 (6)	0,3 (4)	314	1.207,0 (2)	1.003,3 (2)
4	89.751 (5,5)	79 (4,4)	3.241	11,1 (9)	11,6 (9)	13,1 (9)	-0,9 (9)	185	952,1 (10)	878,0 (10)
5	148.237 (9,0)	177 (9,8)	1.666	10,4 (10)	7,6 (10)	9,7 (10)	-1,2 (10)	454	990,1 (9)	914,6 (9)
6	128.608 (7,8)	153 (8,4)	1.790	13,4 (7)	15,4 (7)	17,6 (7)	-0,4 (7)	157	1.105,5 (4)	930,9 (8)
7	184.557 (11,2)	211 (11,6)	2.535	14,9 (6)	20,0 (5)	29,7 (3)	0,2 (5)	431	1.095,2 (7)	965,9 (5)
8	188.781 (11,5)	203 (11,2)	2.948	18,3 (2)	26,2 (2)	40,2 (1)	0,9 (2)	199	1.102,1 (6)	932,5 (7)
9	144.998 (8,8)	146 (8,1)	3.348	15,8 (5)	19,0 (6)	27,5 (5)	0,1 (6)	153	1.102,7 (5)	968,5 (4)
10	214.252 (13,0)	215 (11,9)	3.143	17,2 (3)	22,9 (3)	29,5 (4)	0,5 (3)	210	1.136,7 (3)	978,8 (3)
Barcelona	1.643.542 (100)	1.812 (100)	7.143	15,1	18,7	24,4	0	462	1.133,2	965,5

TME: tasa de mortalidad, por 100.000 habitantes, estandarizada por edad; V: varones; M: mujeres

Tabla 2. Mortalidad y riesgos de mortalidad en las secciones censales de Barcelona agrupadas según un índice de privación (cuartiles de 1 [menos desfavorable], a 4 [más desfavorable]) y el distrito. Censo de 1991 y mortalidad en varones (1987-1995)

Distrito		Índice de privación			
		1	2	3	4
1	TME	1.044,2	1.115,6	1.454,6	1.659,0
	RR (IC del 95%)	1	1,05 (0,78-1,41)	1,43 (1,10-1,87)	1,57 (1,21-2,05)
2	TME	1.057,2	1.117,6	1.160,7	-
	RR (IC del 95%)	1	1,07 (1,03-1,11)	1,11 (1,05-1,17)	-
3	TME	1.051,3	1.110,5	1.162,9	1.411,7
	RR (IC del 95%)	1	1,24 (1,10-1,39)	1,30 (1,16-1,45)	1,59 (1,42-1,78)
4	TME	906,2	1.039,6	1.037,6	1.125,3
	RR (IC del 95%)	1	1,17 (1,07-1,28)	1,22 (1,06-1,40)	1,53 (1,23-1,89)
5	TME	977,8	1.080,7	1.369,1	1.057,1
	RR (IC del 95%)	1	1,12 (1,00-1,25)	1,59 (1,38-1,84)	1,19 (0,83-1,71)
6	TME	1.009,5	1.118,5	1.199,5	1.032,7
	RR (IC del 95%)	1	1,12 (1,04-1,17)	1,19 (1,12-1,27)	1,12 (0,96-1,30)
7	TME	1.248,1	1.044,3	1.073,2	1.119,4
	RR (IC del 95%)	1	0,95 (0,87-1,04)	1,00 (0,92-1,10)	0,99 (0,91-1,08)
8	TME	-	951,7	1.038,1	1.149,2
	RR (IC del 95%)	-	1	0,76 (0,70-0,83)	0,88 (0,83-0,92)
9	TME	1.079,2	993,7	1.061,3	1.447,7
	RR (IC del 95%)	1	0,95 (0,84-1,08)	1,06 (0,94-1,20)	1,28 (1,12-1,46)
10	TME	1.038,3	1.056,9	1.023,4	1.290,2
	RR (IC del 95%)	1	1,10 (0,98-1,24)	1,07 (0,96-1,20)	1,34 (1,20-1,50)
Barcelona	TME	1.014,0	1.072,9	1.126,7	1.319,4
	RR (IC del 95%)	1	1,05 (1,03-1,08)	1,09 (1,07-1,11)	1,24 (1,22-1,27)

TME: tasa de mortalidad estandarizada por edad (por 100.000 habitantes); RR: riesgo relativo ajustado por edad; IC: intervalo de confianza.

do analizado destaca por una elevada mortalidad a causa de enfermedades relacionadas con conductas más marginales como por ejemplo, el uso de drogas por vía parenteral, las reacciones adversas agudas a drogas, el sida o la tuberculosis²⁵; por otra parte, para explicar las desigualdades en la mortalidad por estas

causas se ha descrito que la situación socioeconómica desfavorable se presenta como un factor necesario pero no suficiente, y se requieren factores mediadores relacionados con la comunidad como, por ejemplo, la cohesión social, la estructuración familiar y comunitaria, la inmigración, etc.^{10,11}.

Tabla 3. Mortalidad y riesgos de mortalidad en las secciones censales de Barcelona agrupadas según un índice de privación (cuartiles de 1 [menos desfavorable], a 4 [más desfavorable]) y el distrito. Censo de 1991 y mortalidad en mujeres (1987-1995)

Distrito		Índice de privación			
		1	2	3	4
1	TME	1.071,5	971,4	1.049,2	1.213,8
	RR (IC del 95%)	1	1,09 (0,83-1,42)	1,15 (0,90-1,47)	1,23 (0,97-1,56)
2	TME	935,6	922,5	990,7	—
	RR (IC del 95%)	1	0,97 (0,94-1,00)	1,04 (0,99-1,10)	—
3	TME	925,5	991,4	996,4	1.043,9
	RR (IC del 95%)	1	1,13 (1,00-1,28)	1,17 (1,04-1,32)	1,28 (1,14-1,45)
4	TME	842,8	920,1	1.021,3	951,9
	RR (IC del 95%)	1	1,12 (1,01-1,23)	1,32 (1,16-1,51)	1,53 (1,26-1,86)
5	TME	897,3	1.042,3	1.419,1	1.099,4
	RR (IC del 95%)	1	1,19 (1,08-1,31)	2,28 (2,07-2,51)	1,25 (0,85-1,84)
6	TME	915,5	918,3	960,5	980,4
	RR (IC del 95%)	1	1,03 (0,97-1,09)	1,06 (1,00-1,13)	1,09 (0,94-1,26)
7	TME	1.082,9	923,3	935,2	1.002,0
	RR (IC del 95%)	1	0,74 (0,69-0,80)	0,77 (0,71-0,83)	0,74 (0,68-0,80)
8	TME	—	891,4	898,6	952,0
	RR (IC del 95%)	—	1	0,97 (0,89-1,06)	0,95 (0,89-1,00)
9	TME	922,9	908,4	952,2	1.154,1
	RR (IC del 95%)	1	1,14 (0,99-1,31)	1,19 (1,04-1,37)	1,24 (1,07-1,44)
10	TME	1.061,9	947,1	909,3	1.046,5
	RR (IC del 95%)	1	0,94 (0,84-1,06)	0,89 (0,79-1,00)	1,00 (0,89-1,12)
Barcelona	TME	917,6	930,8	961,1	1.052,3
	RR (IC del 95%)	1	0,99 (0,97-1,01)	1,00 (0,99-1,03)	1,05 (1,02-1,07)

TME: tasa de mortalidad estandarizada por edad (por 100.000 habitantes); RR: riesgo relativo ajustado por edad; IC: intervalo de confianza.

Aunque diferentes factores, conocidos y desconocidos, contribuyen a las diferencias geográficas en la mortalidad, está claro que el nivel socioeconómico es una de las variables que se asocia con ésta. No obstante, es objeto de debate si la influencia se debe a un efecto propio del área²⁶ o si, por el contrario, no representa más que una agrupación de circunstancias individuales²⁷. El análisis de niveles múltiples^{28,29} es la herramienta que se está utilizando en los últimos años para tratar de diferenciar los efectos propios del área de los individuales y las relaciones entre ambos.

En la utilización de los datos socioeconómicos contenidos en el censo hay que tener en cuenta que los datos censales pueden no caracterizar completamente el contexto socioeconómico, ya que hay un infrarregistro de población que corresponde sobre todo a transeúntes sin residencia fija, inmigrantes extranjeros no censados y ciertos grupos marginales. Además, debido en parte al carácter universal del censo, los datos se restringen a las principales características demográficas y a la información socioeconómica que se considera más relevante.

Asimismo, respecto al cálculo de las tasas de mortalidad hay que hacer algunas consideraciones. Si la exhaustividad del censo fuera diferente de una zona a

otra afectaría a las tasas, y si, por ejemplo, en las secciones censales con un nivel socioeconómico más bajo hubiese más personas no empadronadas, esto produciría un aumento artificial de estas tasas. Al estudiar algunos distritos y barrios³⁰ se ha confirmado, efectivamente, que hay un problema de infrarregistro de la población en algunos territorios que lleva a sobrestimar sus tasas en relación con diversos problemas de salud, pero estos artefactos administrativos y estadísticos pueden explicar sólo una pequeña parte de las desigualdades, y éstas persisten con una magnitud importante, una vez controlados los errores.

En España, al igual que sucede en otros países, el estudio de las desigualdades sociales en cuanto a la mortalidad mediante estudios ecológicos tiene una gran relevancia, dada la dificultad para poder llevar a cabo estudios en los que se incluya al individuo como unidad de análisis debido a la escasa cumplimentación de la profesión del fallecido en el BED. En el ámbito geográfico, la información censal se puede desagregar hasta el nivel de sección censal, lo que ofrece un amplio abanico de posibilidades en el análisis de las desigualdades sociales en salud en áreas pequeñas. Por tanto, las áreas de estudio estarán condicionadas principalmente por su entidad geográfica y por el nivel de

desagregación de los datos de salud. En este trabajo se ha analizado, por primera vez en España, la mortalidad en las secciones censales de una ciudad y su asociación con la privación socioeconómica de éstas. Se ha observado que este estudio permite realizar un análisis más detallado de la mortalidad en otras áreas más grandes de la ciudad, como son los distritos o los barrios. Esto proporciona datos para la planificación sanitaria y también permite la formulación de hipótesis que puede orientar la realización de nuevas investigaciones como, por ejemplo, profundizar en el estudio de los distritos que, con similar índice de privación, experimentan una mortalidad tan diferente. Ello implicaría la exploración de distintos indicadores socioeconómicos y analizar la mortalidad por diferentes causas.

Agradecimientos

A Isabel Ricart por la elaboración de los mapas.

Bibliografía

1. Townsend P, Phillimore P, Beattie A. Health and deprivation. Inequality and the North. London: Croom Helm; 1988.
2. Phillimore P, Beattie A, Townsend P. Widening inequality of health in northern England, 1981-91. *BMJ*. 1994; 308:1125-8.
3. Carstairs V, Morris R. Deprivation and health in Scotland. Aberdeen: Aberdeen University Press; 1991.
4. McLoone P, Boddy FA. Deprivation and mortality in Scotland, 1981 and 1991. *BMJ*. 1994;309:1465-70.
5. Benach J, Yasui Y. Geographical patterns of excess mortality in Spain explained by two indices of deprivation. *J Epidemiol Community Health*. 1999;53:423-31.
6. Benach J, Yasui Y, Borrell C, Sáez M, Pasarín MI. Material deprivation and leading causes of death by gender: evidence from a nationwide small area based study. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55:239-45.
7. Arias A, Rebagliato M, Palumbo MA, Bellver R, Ashton J, Colomer C, et al. Desigualdades en salud en Barcelona y Valencia. *Med Clin (Barc)*. 1993;100:281-7.
8. Borrell C, Arias A. Socio-economic factors and mortality in urban settings: the case of Barcelona (Spain). *J Epidemiol Community Health*. 1995;49:460-5.
9. Borrell C, Plasència A, Pasarín I, Ortún V. Widening social inequalities in mortality: the case of a southern European city (Barcelona). *J Epidemiol Community Health*. 1997;51:659-67.
10. Torralba L, Brugal MT, Villalbí JR, Tortosa MT, Toribio A, Valverde JL. Mortality due to acute adverse drug reactions: opiates and cocaine in Barcelona: 1989-93. *Addiction*. 1996;91:419-26.
11. Pasarín MI, Borrell C, Plasència A. ¿Dos patrones de desigualdades sociales en mortalidad en Barcelona? *Gac Sanit*. 1999;13:431-40.
12. Ruiz-Ramos M, Sánchez J, Garrucho G, Viciano F. Desigualdades en mortalidad en la ciudad de Sevilla. *Gac Sanit*. 2004;18:16-23.
13. García-Gil C, Cruz-Rojo C, Álvarez-Girón M, Solano-Parés A. Health inequalities in Seville, Spain: use of indicators of social deprivation and mortality in small areas. *Public Health*. 2004;118:11-20.
14. Martín-Santos FJ, March-Cerdá JC. Desigualdades sociales en salud en la ciudad de Málaga. *Gac Sanit*. 1992;6:198-206.
15. Casi Casanellas A, Moreno Iribas C. Desigualdad ante la muerte: estudio comparativo entre comunidades de Navarra en el segmento de población de 25 a 74 años. *Aten Primaria*. 1992; 10:543-8.
16. Borrell C, Pasarín MI. Desigualdad en salud y territorio urbano. *Gac Sanit*. 2004;18:1-4.
17. Domínguez-Berjón MF, Borrell C, López R, Pastor V. Mortality and socio-economic deprivation in census tracts of an urban setting in Southern Europe. *J Urban Health*. 2005; 82:225-36.
18. INE. CD-ROM CERCA + 100. España. Censo de Población y Viviendas 1991. Madrid: INE; 1997.
19. Krieger N, Williams DR, Moss EN. Measuring social class in US public health research. *Annu Rev Public Health*. 1997;18: 341-78.
20. Liberatos P, Link GB, Kelsey LJ. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiol Rev*. 1988;10:87-121.
21. Morrison DF. Multivariate statistical methods. New York: McGraw Hill; 1976.
22. Borrell C, Plasència A, Pañella H. Excès de mortalitat en una àrea urbana cèntrica: el cas de Ciutat Vella a Barcelona. *Gac Sanit*. 1991;5:243-53.
23. Costa J. Desigualtats en la mortalitat als barris de Barcelona: la seva relació amb l'atur, l'analfabetisme i la categoria professional [tesis doctoral]. Barcelona; 1989.
24. Borrell C, Arias A. Desigualtats en mortalitat als barris de Barcelona. *Gac Sanit*. 1993;7:205-20.
25. Pasarín Rúa MI. Estudio de las desigualdades sociales en mortalidad en las Áreas Básicas de Salud de Barcelona [trabajo de investigación de tercer ciclo]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona; 1996.
26. Carstairs V, Morris R. Deprivation and mortality: an alternative to social class? *Community Med*. 1989;11:210-9.
27. Sloggett A, Joshi H. Higher mortality in deprived areas: community or personal disadvantage? *BMJ*. 1994;309:1470-4.
28. Díez-Roux AV. Bringing context back into epidemiology: variables and fallacies in multilevel analysis. *Am J Public Health*. 1998;88:216-22.
29. Sánchez-Cantalejo E, Ocaña-Riola R. Los modelos multinivel o la importancia de la jerarquía. *Gac Sanit*. 1999;13: 391-8.
30. Villalbí JR, Borrell C. Las políticas para disminuir las desigualdades y su impacto: análisis de los barrios de Barcelona. Seminario sobre desigualdades sociales en salud en España. Barcelona; 1996.